Globaler Klima-Risiko-Index 2020

Zusammenfassung

Der Globale Klima-Risiko-Index (KRI) von Germanwatch zeigt, wie stark Länder von Wetterextremen, wie Überschwemmungen, Stürmen, Hitzewellen etc. betroffen sind. Untersucht werden die menschlichen Auswirkungen (Todesopfer) sowie die direkten ökonomischen Verluste. Als Datenbasis dient die weltweit anerkannte Datenbank NatCatSERVICE der Munich RE, unter Einbezug weiterer demographischer (Bevölkerungszahl) und wirtschaftlicher Daten (Bruttoinlandsprodukt) des Internationalen Währungsfonds. Germanwatch veröffentlicht den KRI jährlich und in diesem Jahr zum 15. Mal. Im KRI 2020 sind die Extremwetterereignisse des Jahres 2018 und für den Zeitraum 1999 bis 2018 erfasst.

Wenngleich die Auswertungen über die Schäden und Todesopfer keine Aussage darüber erlauben, welchen Einfluss der Klimawandel bereits bei diesen Ereignissen hatte, so lässt sich doch ein Bild der Verwundbarkeit der Staaten zeichnen. Dies kann als Warnsignal verstanden werden, sich auf zukünftig möglicherweise vermehrte und stärkere Extremwetterereignisse durch Katastrophenvorsorge und Anpassung an den Klimawandel besser vorbereiten zu müssen.

Die Hauptaussagen des KRI 2020

- Japan, die Philippinen und Deutschland waren im Jahr 2018 am stärksten von Extremwetterereignissen betroffen.
- Im Zeitraum 1999-2018 waren Puerto Rico, Myanmar und Haiti die am stärksten betroffenen Länder.
- Insgesamt kamen zwischen 1999 und 2018 mehr als 495.000 Menschen als direkte Konsequenz von über 12 000 Extremwetterereignissen zu Tode. Die wirtschaftlichen Schäden beliefen sich auf etwa 3,54 Billionen US$ (in Kaufkraftparitäten).
- Hitzewellen waren 2018 eine Hauptursache für Schäden. Von den zehn am stärksten betroffenen Ländern im Jahr 2018 litten Japan, Deutschland und Indien unter einer längeren Hitzeperiode. Jüngste wissenschaftliche Erkenntnisse haben einen klaren Zusammenhang zwischen dem Klimawandel und der Häufigkeit und dem Schweregrad extremer Hitze festgestellt. In Europa z.B. sind extreme Hitzeperioden zwischen 10- und 100-mal wahrscheinlicher als vor einem Jahrhundert. Aufgrund fehlender Daten können die Auswirkungen von Hitzewellen, z.B. auf dem afrikanischen Kontinent, unterrepräsentiert sein.
- In einigen Fällen (z.B. Puerto Rico) haben einzelne außergewöhnliche Katastrophen so starke Auswirkungen, dass die betroffenen Länder allein dadurch auch im Langzeitindex dauerhaft weit oben platziert sind. In den letzten Jahren hat eine weitere Kategorie von Ländern an Bedeutung gewonnen: Länder wie Haiti, die Philippinen und Pakistan werden immer wieder von Katastrophen heimgesucht. Sie gehören sowohl im Langzeitindex als auch im Index des jeweiligen Jahres kontinuierlich zu den am stärksten betroffenen Ländern.
- Von den zehn am stärksten betroffenen Ländern (1999-2018) waren sieben Entwicklungsländer der Ländergruppe mit niedrigem oder niedrigem mittleren Einkommen, zwei wurden als Land mit hohem mittleren Einkommen (Thailand und Dominica) und eines als fortgeschrittene Wirtschaft mit hohem Einkommen (Puerto Rico) eingestuft.
- Der Klimagipfel in Madrid (COP25) muss sich mit der bisher fehlenden zusätzlichen Klimafinanzierung befassen, um den ärmsten Menschen und Ländern zu helfen, Schäden und Verluste zu bewältigen. Sie sind am stärksten von den Auswirkungen des Klimawandels betroffen, weil sie anfälliger für negative Klimawandelauswirkungen sind und ihnen häufig die finanzielle und technische Kapazität fehlt, um mit Schäden und Verlusten umgehen zu können. Die COP25 muss deshalb Antworten auf drei Fragen finden: Erstens, wie kann der Unterstützungsbedarf der verletzlichen Länder zum Umgang mit Schäden und Verlusten regelmäßig bestimmt werden? Zweitens, wie können die notwendigen finanziellen Ressourcen generiert und verfügbar gemacht werden? Drittens, wie kann Anpassung an den Klimawandel besser unterstützt werden, um Schäden und Verluste bereits im Vorhinein zu minimieren.



Im Einzelnen kommt der KRI 2020 zu folgenden Ergebnissen:

Im Jahr 2018 am stärksten betroffene Länder

2018 waren **Japan**, **die Philippinen** und **Deutschland** am stärksten von Extremwetter betroffen, gefolgt von **Madagaskar**, **Indien** und **Sri Lanka**. Tabelle 1 zeigt die zehn meistbetroffen Länder des letzten Jahres mit ihrer durchschnittlichen gewichteten Platzierung (KRI-Wert) und den konkreten Ergebnissen in den vier analysierten Kategorien.

Tabelle 1: Der Globale Klima-Risiko-Index für 2018 – die zehn am meisten betroffenen Länder sowie zum Vergleich Österreich und Schweiz

Ranking 2018 (2017)	**Land**	**KRI-Wert**	**Todes-opfer**	**Tote pro 100 000 Einwohner**	**Schäden in Millionen US$ (KKP)**	**Schäden pro Einheit BIP in %**	**Human Development Index Rank 2018**[1]
1 (36)	Japan	5,50	1 282	1,01	35 839,34	0,64	19
2 (20)	Philippinen	11,17	455	0,43	4 547,27	0,48	113
3 (40)	Deutschland	13,83	1 246	1,50	5 038,62	0,12	5
4 (7)	Madagaskar	15,83	72	0,27	568,10	1,32	161
5 (14)	Indien	18,17	2 081	0,16	37 807,82	0,36	130
6 (2)	Sri Lanka	19,00	38	0,18	3 626,72	1,24	76
7 (45)	Kenia	19,67	113	0,24	708,39	0,40	142
8 (87)	Ruanda	21,17	88	0,73	93,21	0,34	158
9 (42)	Kanada	21,83	103	0,28	2 282,17	0,12	12
10 (96)	Fidschi	22,50	8	0,90	118,61	1,14	92
49 (42)	Österreich	56,00	3	0,03	904,37	0,20	20
77 (55)	Schweiz	73,67	2	0,02	330,69	0,06	2

Japan (1) wurde 2018 von drei außergewöhnlich starken Extremwetterereignissen getroffen. Vom 6. bis 8. Juli wurden starke Niederschläge mit mehr als 200mm pro Tag gemessen – doppelt so viel wie am sonst stärksten Regentag eines Jahres in Japan. Die heftigen Regenfälle führten zu Sturzfluten und Schlammlawinen, bei denen mehr als 200 Menschen ums Leben kamen und über 5.000 Häuser beschädigt und 2,3 Millionen Menschen evakuiert wurden. Insgesamt verursachten die Regenfälle Schäden in Höhe von über 7 Milliarden US-Dollar. Von Mitte Juli bis Ende August 2018 verursachten zweistufige Hochdrucksysteme eine schwere Hitzewelle, bei der 138 Menschen starben und mehr als 70.000 aufgrund von Hitzeschlägen und Hitzeerschöpfung ins Krankenhaus eingeliefert werden mussten. In der Stadt Kumagaya wurden Temperaturen von bis zu 41,1°C gemeldet – ein nationaler Wärmerekord in Japan. Im September wurde Japan außerdem von Taifun Jebi getroffen, dem stärksten Taifun in Japan seit 25 Jahren. Jebi brach mehrere Rekorde für anhaltende Winde in Japan und verursachte Schäden von 12 Milliarden US-Dollar.

Taifun Mangkhut traf im September 2018 als Taifun der Kategorie 5 den nördlichen Teil der **Philippinen (2)** – der stärkste weltweit im Jahr 2018 gemessene Taifun. Beim Erreichen des Festlandes erzielte er Spitzengeschwindigkeiten von bis zu 270 Stundenkilometern, von denen mehr als 250.000 Menschen im ganzen Land betroffen waren. Mindestens 59 Menschen wurden getötet, die meisten von Erdrutschen, die durch die starken Regenfälle ausgelöst wurden.

[1] Human Development Indices and Indicators 2018 Statistical Update

Deutschland (3) erlebte aufgrund einer starken Hitzewelle das wärmste Jahr seit Beginn der Wetteraufzeichnungen. Die Zeit zwischen April und Juli 2018 war mit Temperaturen von 2,9°C über dem Durchschnitt die heißeste, die jemals in Deutschland gemessen wurde. Insgesamt führte die Hitzewelle zum Tod von mehr als 1.000 Menschen. Nach starken Regenfällen im Januar 2018 fiel im Sommer nur 61 % der üblichen Niederschlagsmenge, sodass im Oktober 2018 70 % des Bodens von Dürre betroffen waren. Rund 8.000 Landwirte beantragten eine staatliche Nothilfe in Höhe von rund 1 Milliarde Euro zu fordern (1,18 Mrd. USD), um ihre Verluste auszugleichen, nachdem ein massiver Rückgang der Ernte insgesamt 3 Mrd. EUR (3,54 Mrd. USD) Schäden verursachte.

Länder, die im Zeitraum von 1999-2018 am stärksten betroffen waren

Puerto Rico, Myanmar und **Haiti** waren in diesen 20 Jahren am härtesten von Extremwetterereignissen betroffen, gefolgt von den **Philippinen, Pakistan** und **Vietnam**. Tabelle 2 zeigt die zehn am stärksten betroffenen Länder der letzten beiden Jahrzehnte mit ihren jeweiligen durchschnittlichen gewichteten Platzierungen (KRI-Wert) und den konkreten Ergebnissen in den vier analysierten Kategorien.

Tabelle 2: Der Klima-Risiko-Index für 1999-2018 – die zehn am meisten betroffenen Länder der letzten 20 Jahre, sowie zum Vergleich Deutschland, Schweiz und Österreich

KRI 1999-2018 (1998-2017)	**Land**	**KRI Wert**	**Todesopfer (pro Jahr)**	**Tote pro 100 000 Einwohner (pro Jahr)**	**Schäden in Mio. US$ (KKP) (pro Jahr)**	**Schäden pro Einheit BIP in % (pro Jahr)**	**Anzahl der Ereignisse (1999–2018 insgesamt)**
1 (1)	Puerto Rico[2]	6,67	149,90	4,09	4 567,06	3,76	25
2 (3)	Myanmar	10,33	7 052,40	14,29	1 630,06	0,83	55
3 (4)	Haiti	13,83	274,15	2,81	388,93	2,38	78
4 (5)	Philippinen	17,67	869,80	0,96	3 118,68	0,57	317
5 (8)	Pakistan	28,83	499,45	0,30	3 792,52	0,53	152
6 (9)	Vietnam	29,83	285,80	0,33	2 018,77	0,47	226
7 (7)	Bangladesch	30,00	577,45	0,39	1 686,33	0,41	191
8 (13)	Thailand	31,00	140,00	0,21	7 764,06	0,87	147
9 (11)	Nepal	31,50	228,00	0,87	225,86	0,40	180
10 (10)	Dominica	32,33	3,35	4,72	133,02	20,80	8
17 (25)	Deutschland	38,67	536,65	0,66	4 161,91	0,13	328
34 (41)	Schweiz	52,33	53,35	0,69	439,41	0,11	137
44 (51)	Österreich	55,67	24,05	0,29	612,35	0,17	107

Im Vergleich zur Analyse der Jahre 1998-2017 aus dem KRI 2019 haben sich einige Veränderungen des KRI-Rankings ergeben: Während Puerto Rico durch die Verwüstung des Hurrikans Maria weiterhin an der Spitze des Rankings bleibt, rücken Myanmar und Haiti jeweils um einen Platz nach oben und vervollständigen die drei am stärksten betroffenen Länder in den letzten zwei Jahrzehnten. Diese Platzierungen lassen sich auf die Auswirkungen von außergewöhnlichen Katastrophen zurückführen, wie den Hurrikan Maria in Puerto Rico im Jahr 2017 und die Hurrikans Jeanne (2004) und Sandy (2016) in Haiti. Ebenso wurde Myanmar 2008 von Zyklon Nargis getroffen, durch den geschätzte 140.000 Menschen ihr Leben und

[2] Hinweis: Puerto Rico ist kein unabhängiger Nationalstaat, sondern ein Gebiet ohne eigene Rechtspersönlichkeit der USA. Aufgrund der geografischen Lage und der sozioökonomischen Indikatoren weist Puerto Rico jedoch andere Bedingungen und Verletzlichkeit gegenüber extremen Wetterereignissen auf als der Rest der USA. Der KRI soll einen umfassenden und detaillierten Überblick darüber geben, welche Länder und Regionen von extremen Wetterereignissen besonders betroffen sind. Daher wurde Puerto Rico in unserer Analyse gesondert betrachtet.

etwa 2,4 Millionen ihr Eigentum verloren. Honduras, das in früheren KRI-Rankings ständig unter den drei am stärksten betroffenen Ländern vertreten war, fällt aus den Bottom 10[3], da der Beobachtungszeitraum nun im Jahr 1999 beginnt (Honduras war vor allem durch die extremen Auswirkungen des Hurrikans Mitch im Jahr 1998 betroffen).

Die vorliegenden Ergebnisse unterstreichen die besondere Verletzlichkeit ärmerer Länder durch Klimarisiken. Vor allem relativ zu ihrer Wirtschaftskraft und Einwohnerzahl sind Entwicklungsländer sehr viel stärker von Extremwetter betroffen als Industrieländer. Die absoluten finanziellen Schäden sind zwar in reichen Ländern deutlich höher. Dennoch sind in einkommensschwachen Ländern Todesfälle, Elend und existenzielle Bedrohungen durch Extremwetter viel wahrscheinlicher.

Herausgeber: Germanwatch e.V., Kaiserstr. 201, 53113 Bonn, E-Mail: info@germanwatch.org

AutorInnen: David Eckstein, Vera Künzel, Laura Schäfer und Maik Winges

Redaktion: Janina Longwitz

Englischsprachige Langfassung inkl. Tabellen und Berechnungsmethode: www.germanwatch.org/en/cri

Dezember 2019

Mit finanzieller Unterstützung von
Brot für die Welt – Evangelischer Entwicklungsdienst.

Die Verantwortung für den Inhalt dieser
Veröffentlichung liegt bei Germanwatch.



[3] Der Begriff „Bottom 10“ bezeichnet die zehn am meisten betroffenen Länder.

Die am meisten durch extreme Wetterereignisse betroffenen Länder (1999–2018)	
1	*Puerto Rico*
2	*Myanmar*
3	Haiti
4	Philippinen
5	Pakistan
6	Vietnam
7	Bangladesch
8	Thailand
9	Nepal
10	Dominica

Kursiv: Länder, in denen mehr als 90 % der Verluste/Todesfälle in einem Jahr/Ereignis auftraten.



Abbildung 1: Weltkarte des Globalen Klima-Risiko-Index für die Jahre 1999–2018

Quelle: Germanwatch und Munich Re NatCatSERVICE